

**PENERAPAN ALAT PERAGA TIGA DIMENSI DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS VIII SMP HANG TUAH
TANJUNGPINANG**



Oleh

RAJA ARIFITRIANI

NIM. 10815004918

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1431 H/2010 M**

**PENERAPAN ALAT PERAGA TIGA DIMENSI DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA KELAS VIII SMP HANG TUAH
TANJUNGPINANG**

Skripsi

Diajukan untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pendidikan

(S.Pd.)



Oleh

RAJA ARIFITRIANI

NIM. 10815004918

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
1431 H/2010 M**

ABSTRAK

Raja Arifitriani, (2010) : Penerapan Alat Peraga Tiga Dimensi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan alat peraga tiga dimensi dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang. Dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah “Bagaimanakah penerapan alat peraga tiga dimensi dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang pada pokok bahasan Volume Kubus?”.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang yang berjumlah 42 orang dan objek penelitian ini adalah hasil belajar matematika.

Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan tes yang dilakukan setiap kali pertemuan. Setelah diperoleh data hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan tindakan, peneliti memberikan skor untuk setiap soal per indikator dari hasil belajar matematika, kemudian menganalisis data. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif.

Analisis data hasil tes hasil belajar matematika siswa sebelum tindakan, diperoleh ketuntasan individual dari 42 siswa yaitu 15 siswa tuntas dan 27 siswa belum tuntas, dengan rata-rata ketuntasan secara klasikal 35,71%. Sedangkan hasil tes hasil belajar matematika dengan penerapan alat peraga tiga dimensi pada siklus terakhir diperoleh ketuntasan individual 38 siswa tuntas dan 4 siswa belum tuntas, rata-rata ketuntasan secara klasikal mencapai 90,48%.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan alat peraga tiga dimensi dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang.

ABSTRACT

Raja Arifitriani, (2010) : Application of Three Dimensional Viewer Tool In Increase Studying Result of Mathematic at the Eighth Grade Student of Hang Tuah Junior High School Tanjungpinang.

The objective of this research is to describe application of three dimensional viewer tool in increase studying result of mathematic at the eighth grade student of Hang Tuah junior high school Tanjungpinang. The formula of problem is “How the application of three dimensional viewer tool in increase studying result of mathematic at the eighth grade student of Hang Tuah junior high school Tanjungpinang in material Volume of Cube?”

This research is class action research. The subjects in this research are eighth grade student of Hang Tuah junior high school Tanjungpinang with the number 42 persons and object of this research is the studying result of mathematic.

To take the data this research uses test, which is conducted on every meeting. After obtaining the data of students learning result before and after using an action, the researcher gave the score for each question per indicator for the studying result of mathematic, and then analyze the data. The technique of data analyzes used is descriptive statistic technique.

Data analyzes for the test result of the studying result of mathematic before an action, the individual complete obtained from 42 students it is 15 students completed and 27 students not complete, with the complete average classically 35,71%. Then the result test for the studying result of mathematic with the application of three dimensional viewer tool, on the last cycle the individual complete obtained 38 students completed and 4 students not complete, with the complete average classically 90,48%.

Based on the result of that data analysis, the conclusion obtained that application of three dimensional viewer tool to increase studying result of mathematic at the eighth grade student of Hang Tuah junior high school Tanjungpinang.

ملخص

رجا أرفترينانى (٢٠١٠) : تنفيذ آلة عبرة ثلاثة مجال لترقية حصول التعلم الرياضيات لتلاميذ الفصل الثامن فى المدرسة الوسطى الإعدادية حث تواه تنجوغفنع.

اهداف هذا البحث لتوصيف تنفيذ آلة عبرة ثلاثة مجال لترقية حصول التعلم الرياضيات لتلاميذ الفصل الثامن فى المدرسة الوسطى الإعدادية حث تواه تنجوغفنع. تكوين هذا البحث " كيف تنفيذ آلة عبرة ثلاثة مجال لترقية حصول التعلم الرياضيات لتلاميذ الفصل الثامن فى المدرسة الوسطى الإعدادية حث تواه تنجوغفنع عن المادة ملاء مكعب؟ "

هذا البحث من فعالية الفصل. مبحوث هذا البحث تلاميذ الفصل الثامن فى المدرسة الوسطى الإعدادية حث تواه تنجوغفنع بعد د ٤٢ تلميذا وموضوع هذا البحث حصول التعلم الرياضيات.

التقنية لجمع البيانات فى هذا البحث بالإختبار, لكل موجه. وتعطى الباحثة الدرجة لكل السؤال من حصول التعلم الرياضيات قبل او بعد التنفيذ. وتحلل الباحثة بوصفية كيفية.

بناء من تحليل البيانات فى هذا البحث توجد النهاية النفسية قبل التنفيذ من عدد ٤٢ تلميذا توجد ١٥ تلميذا نهاية و ٢٧ تلميذا غير النهاية. او بقدر ٣٥,٧١٪. وبعد التلميذ توجد ٣٨ تلميذا نهاية و ٤ تلميذا غير النهاية او بقدر ٩٠,٤٨٪.

بناء من تحليل البيانات فى هذا لبحث , تجد الكاتبة الخلاصة ان تنفيذ آلة عبرة ثلاثة مجال لترقية حصول التعلم الرياضيات لتلاميذ الفصل الثامن فى المدرسة الوسطى الإعدادية حث تواه تنجوغفنع.

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN.....	i
PENGESAHAN.....	ii
PENGHARGAAN.....	iii
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Definisi Istilah	7
C. Rumusan Masalah	7
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	8
BAB II. KAJIAN TEORI.....	10
A. Kerangka Teoretis	10
B. Indikator Keberhasilan	23
BAB III. METODE PENELITIAN	25
A. Subjek dan Objek Penelitian	25
B. Tempat Penelitian.....	25
C. Rancangan Penelitian	25
D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	30
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Deskripsi <i>Setting</i> Penelitian	34
B. Hasil Penelitian.....	40
C. Pembahasan	57
BAB V. PENUTUP.....	60
A. Kesimpulan	60
B. Saran	61

DAFTAR KEPUSTAKAAN	62
LAMPIRAN-LAMPIRAN	63
RIWAYAT HIDUP PENULIS	

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Objek matematika adalah benda pikiran yang sifatnya abstrak dan tidak dapat diamati dengan pancaindera. Perasaan kurang minat dan susah mengerti akan pelajaran matematika yang dialami oleh siswa, dikarenakan anggapan siswa terhadap pelajaran matematika dengan rumus yang cukup beragam dan rumit. Ini mengakibatkan siswa pasif dalam belajar matematika. Pada pembelajaran matematika ada berbagai macam metode dalam mengajar. Salah satu metode yang tepat dan sesuai dengan kondisi siswa yaitu dengan menggunakan alat peraga tiga dimensi.¹

Rendahnya prestasi belajar siswa dalam belajar dapat disebabkan mengalami kesulitan karena objek yang dibicarakan merupakan benda-benda yang konsep-konsepnya bersifat abstrak, sehingga pada waktu membicarakan objek itu, misalnya kubus sangat diperlukan alat peraga yaitu padanannya dalam bentuk konkrit. Sedangkan kenyataannya selama ini dalam pembelajaran kubus, guru belum menggunakan alat peraga yang tepat sehingga banyak siswa yang bingung dalam memahami konsep-konsep kubus tersebut.

Dalam setiap kegiatan pembelajaran, seorang guru tentu mempunyai keinginan dan harapan agar siswanya dapat memperoleh hasil belajar yang sebaik-baiknya sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dibuatnya. Untuk

¹ Pujiati, *Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika SMP*, Yogyakarta, Depdiknas Dirjen Dikdasmen PPPG Matematika, 2004, hlm. 1.

pelajaran matematika khususnya, temuan-temuan dilapangan seperti pada hasil-hasil ujian, raport, ataupun UAN menunjukkan bahwa hasil belajar siswa di sekolah-sekolah sampai saat ini masih belum memuaskan, baik ditingkat lokal maupun ditingkat nasional, ditingkat pendidikan dasar maupun ditingkat pendidikan menengah.

Dalam hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang, tampak bahwa salah satu kecenderungan yang menyebabkan sejumlah siswa gagal menguasai dengan baik pokok-pokok bahasan dalam matematika yaitu siswa kurang menggunakan nalar yang logis dalam menyelesaikan soal atau persoalan matematika yang diberikan. Sehingga hal ini dapat menjadi salah satu faktor yang memungkinkan rendahnya prestasi belajar siswa dalam matematika.

Dalam proses pembelajaran ada empat komponen penting yang berpengaruh bagi keberhasilan belajar siswa, yaitu bahan belajar, suasana belajar, media dan sumber belajar, serta guru sebagai subyek pembelajaran. Komponen-komponen tersebut sangat penting dalam proses pembelajaran, sehingga melemahnya satu atau lebih komponen dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran yang optimal.²

Media sebagai salah satu komponen dalam kegiatan pembelajaran dan sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran dipilih atas dasar tujuan dan bahan pelajaran yang telah ditetapkan, oleh karena itu guru sebagai

² Ruseffendi, *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika*, Bandung, Tarsito, 1991, hlm. 94.

subyek pembelajaran harus dapat memilih media dan sumber belajar yang tepat, sehingga bahan pelajaran yang disampaikan dapat diterima dengan baik.

Memang banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa dalam matematika, baik faktor eksternal maupun internal. Sudjana menyatakan, “Hasil belajar yang dicapai siswa mempengaruhi dua faktor utama yaitu faktor dari dalam diri siswa (internal) berupa kemampuan yang dimiliki siswa, dan faktor yang datang dari luar siswa (eksternal) atau faktor lingkungan berupa kualitas pengajaran.”³ Sehubungan dengan hal itu khususnya mengenai faktor dari luar siswa, disini guru harus mampu memberikan pengajaran dengan kualitas yang baik. Karena hal ini akan berpengaruh pada keberhasilan siswa dalam belajar matematika.

Dengan melihat kenyataan di atas kurang berhasilnya siswa dalam matematika tidak terlepas dari peranan dan posisi guru di kelas terutama pada setiap proses pembelajarannya. Disini mungkin saja disebabkan oleh ketidaktepatan dari penggunaan model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam setiap pembelajaran.

Menurut Suharsimi Arikunto, ada tiga unsur yang berkaitan langsung dengan pendidikan atau pembelajaran “Tiga unsur utama dalam pembelajaran yaitu siswa yang sedang belajar, guru yang memfasilitasi siswa yang sedang belajar, serta kurikulum (materi) yang menjadi objek belajar”.⁴ Hal ini berarti guru juga memainkan peranan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan yang berdampak pada hasil belajar.

³ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2004, hlm. 22.

⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Supervisi*, Jakarta, Rineka Cipta, 2004, hlm. 29.

Dalam hasil studi pendahuluan di kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang, peneliti menemukan bahwa metode yang paling sering digunakan pada umumnya (90%) guru matematika dalam pembelajaran matematika adalah kombinasi ceramah dan ekspositori. Dari kedua metode tersebut umumnya proses pembelajarannya berpusat pada guru, sedangkan siswa lebih banyak bersikap pasif. Penggunaan model yang monoton dapat menyebabkan kreatifitas dan keaktifan siswa menurun sehingga kemungkinan siswa tidak aktif dan tidak kreatif. Gejala tersebut dipertambah lagi dengan banyaknya siswa yang mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika, hal itu dapat dilihat :

1. Sekitar 70 % siswa tidak mampu mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru sehingga berdampak pada hasil belajar.
2. Pada saat diberikan latihan hanya sebagian siswa yang mampu menyelesaikan atau mengerjakan latihan.
3. Siswa tidak bisa menyelesaikan soal ulangan.
4. Dampak lain pada diri siswa adalah menurunnya kemampuan mengembangkan diri dan hilangnya keberanian untuk mengemukakan ide-ide pengetahuannya.

Penyebab hasil belajar matematika rendah dapat dilihat dari komponen penting dalam proses pembelajaran, yakni : kemampuan guru, kemampuan siswa, lingkungan tempat belajar, media atau alat peraga, dan materi atau bahan pembelajaran. Komponen yang menonjol yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar adalah media atau alat peraga. Dengan adanya media

pendidikan atau alat peraga, siswa akan lebih banyak mengikuti pelajaran matematika dengan senang dan gembira sehingga minatnya dalam mempelajari matematika semakin besar. Siswa akan senang tertarik, terangsang dan bersikap positif terhadap pembelajaran matematika.

Pemerintah telah melakukan berbagai upaya melalui Departemen Pendidikan Nasional untuk mengkaji serta meningkatkan hasil belajar matematika siswa, diantaranya yaitu penyempurnaan kurikulum, materi pelajaran, proses pembelajaran dan pelatihan penataran pendidikan guru pada jenjang yang lebih tinggi. Hal penting lain yang ingin dicapai dari penerapan pendekatan pembelajaran adalah untuk meningkatkan sikap positif dan minat siswa terhadap matematika karena akan berkaitan erat dengan tinggi rendahnya prestasi siswa. Hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh Ruseffendi bahwa, “Sikap dan minat siswa terhadap matematika sejalan dengan prestasinya dalam belajar matematika”.⁵

Dengan permasalahan yang telah dikemukakan, maka peneliti akan menggunakan suatu metode pembelajaran alternatif dalam kegiatan pembelajaran yaitu dengan menggunakan alat peraga tiga dimensi khususnya kubus. Penggunaan alat peraga tiga dimensi yang tepat akan mempermudah siswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Dalam pelaksanaannya siswa bertanggung jawab untuk memberikan ide atau pemikiran dan pernyataan untuk eksplorasi, mengajukan hipotesa untuk diuji, mengumpulkan dan

⁵ Russefendi, *Loc. Cit.*

mengorganisasir data yang dipakai untuk menguji hipotesa sampai pada pengambilan kesimpulan yang masih bersifat sementara.

Oleh karena itu, sebelum proses pembelajaran dilakukan, guru harus bisa memilih alat peraga yang akan digunakan dalam pembelajaran yang didasarkan pada keefektifannya. Hal diatas sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Roesityah “Guru harus memiliki strategi agar anak didik dapat belajar secara efektif dan efisien, sehingga mengena pada tujuan yang diharapkan”.⁶ Dari penjelasan tersebut maka tepatlah sudah bahwa “Strategi atau metode adalah salah satu alat untuk mencapai tujuan”.⁷ Dengan memanfaatkan metode atau strategi secara akurat, guru akan mampu mencapai tujuan pengajaran.

Pembelajaran dengan cara ini akan memberikan keleluasaan kepada siswa untuk menginvestigasi dan membuat perkiraan, serta mengemukakan pendapat mereka dalam membangun pengetahuan. Selain itu, penerapan alat peraga tiga dimensi juga dapat membuat siswa menggunakan keterampilan berpikir kritisnya (merasa tertantang) ketika mereka mendiskusikan dan menganalisis fakta, mengkaji ide-ide, melakukan refleksi berdasarkan data yang diperolehnya, berusaha menemukan penyelesaian ketika mereka menentang kesimpulan yang dikemukakan orang lain.

Penerapan alat peraga tiga dimensi khususnya kubus diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa yang sampai saat ini masih menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Berdasarkan uraian diatas maka

⁶ Roestiyah N. K, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2008, hlm. 1.

⁷ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2007, hlm. 85.

penulis tertarik untuk mengadakan penelitian yang berjudul **“Penerapan Alat Peraga Tiga Dimensi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang.”**

B. Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dalam memahami judul penelitian, ada beberapa istilah yang perlu ditegaskan, yaitu:

1. Alat peraga tiga dimensi adalah saluran komunikasi atau perantara yang digunakan untuk membawa atau menyampaikan suatu pesan guna mencapai tujuan pengajaran.
2. Hasil belajar adalah Kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.⁸

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Bagaimanakah penerapan alat peraga tiga dimensi dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang pada pokok bahasan Volume Kubus?”.

⁸ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2003, hlm. 37.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan alat peraga tiga dimensi dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang.

2. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah pengetahuan khususnya dalam pembelajaran Matematika guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan alat peraga tiga dimensi yaitu kubus.

2. Bagi sekolah

Dapat digunakan sebagai bahan kajian untuk meningkatkan prestasi siswa khususnya dan dapat meningkatkan pembangunan pendidikan dan pengajaran pada umumnya.

3. Bagi kepala sekolah

Dapat dijadikan bahan kajian untuk lebih meningkatkan lagi sarana dan prasarana sekolah khususnya dalam penyediaan media pengajaran/alat peraga.

4. Bagi guru

Guru dapat menjadikan bahan pertimbangan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan alat peraga tiga dimensi yaitu kubus.

5. Bagi Siswa

Melalui penelitian ini dapat mendorong siswa untuk lebih giat dan lebih menyenangkan pelajaran matematika serta dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi alat peraga tiga dimensi yaitu kubus.

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoretis

1. Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Hasil Belajar

Belajar ialah proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan yaitu perubahan tingkah laku yang baru, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹ Menurut Ahmad Sabri “Belajar adalah proses perubahan perilaku berkat pengalaman dan pelatihan”.² Artinya tujuan kegiatan belajar ialah perubahan tingkah laku, baik yang menyangkut pengetahuan, keterampilan, sikap bahkan meliputi segenap aspek pribadi.

Proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pengajaran sedangkan hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya”.³ Ini berarti bahwa hasil belajar atau gagalnya tujuan pembelajaran sangat bergantung pada proses pembelajaran.

Proses pembelajaran yang dilakukan secara optimal akan memberikan hasil belajar yang optimal, hal tersebut disebabkan antara proses pembelajaran dengan hasil belajar berbanding lurus, ini berarti

¹ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*, Jakarta, Rineka Cipta, 2003, hlm. 2.

² Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, Ciputat, Quantum Teaching, 2007, hlm. 19.

³ Nana Sudjana, *Cara Belajar Siswa Aktif dan Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Sinar Baru, 1989, hlm. 22.

semakin optimal proses pembelajaran yang dilakukan maka semakin optimal pula hasil yang diperoleh.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Dalam memperoleh suatu perubahan tingkah laku dalam proses belajar banyak faktor yang mempengaruhi, secara garis besar faktor tersebut dapat digolongkan menjadi dua yaitu :

- a. Faktor Internal adalah faktor yang ada dalam diri individu, faktor ini meliputi faktor fisiologis dan faktor psikologis, yaitu :
 - 1) Faktor fisiologis adalah faktor yang berhubungan dengan keadaan fisik dan kesehatan siswa. Faktor ini mempunyai kedudukan yang penting juga. Bagaimana siswa akan dapat belajar dengan baik apabila keadaan badan dan kesehatannya terganggu, misalnya anggota badanya cacat dan sakit-sakitan. Oleh karena itu, dalam hal ini yang perlu diingat adalah bagaimana agar siswa tetap dalam keadaan sehat.
 - 2) Adapun faktor psikologis adalah faktor yang berhubungan dengan kejiwaan peserta didik. Yang termasuk dalam faktor ini adalah kecerdasan, perhatian, bakat, minat, emosi dan motivasi. Motivasi sangatlah berpengaruh terhadap prestasi belajar.
- b. Faktor eksternal adalah faktor yang berada diluar individu, faktor ini meliputi faktor lingkungan sosial dan non sosial, yaitu :
 - 1) Faktor lingkungan sosial meliputi keberadaan guru, teman-teman dan lain sebagainya.
 - 2) Faktor lingkungan non sosial meliputi gedung, tempat tinggal siswa, alat-alat dan lain sebagainya.⁴

Dari penjelasan diatas, dapat dikatakan bahwa guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar, untuk meningkatkan hasil belajar guru hendaknya mampu menggunakan strategi pembelajaran, tujuannya agar pada saat pembelajaran tidak membosankan dan mampu menarik perhatian siswa.

⁴ Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta, Rineka Cipta, 2006, hlm. 206.

Dalam sumber lain penulis temukan, Djamarah mengatakan “Jika proses dan hasil pembelajaran mengalami kegagalan maka berbagai faktor menjadi penghambatnya, begitu pula sebaliknya, jika keberhasilan menjadi kenyataan maka berbagai faktor yang menjadi pendukungnya”.⁵

3. Indikator hasil belajar

Setiap proses pembelajaran selalu menghasilkan hasil belajar, permasalahannya sekarang sampai ditingkat manakah hasil belajar yang telah dicapai, untuk menjawab itu semua, Djamarah memberikan tolak ukur dalam penentuan tingkat keberhasilan pembelajaran. Adapun tingkat keberhasilan tersebut adalah :

- | | |
|------------------------|--|
| a. Istimewa/maximal | : Apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan itu dapat dikuasai siswa. |
| b. Baik sekali/optimal | : Apabila sebagian besar (76% s.d 99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai oleh siswa. |
| c. Baik/minimal | : Apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya 60% s.d 75% saja dikuasai oleh siswa. |
| d. Kurang | : Apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% dikuasai oleh siswa. |

Pembelajaran dikatakan berhasil apabila daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.

⁵ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2007, hlm. 123.

4. Alat Peraga Tiga Dimensi

Alat peraga tiga dimensi adalah saluran komunikasi atau perantara yang digunakan untuk membawa atau menyampaikan suatu pesan guna mencapai tujuan pengajaran. Alat peraga tiga dimensi merupakan alat bantu atau penunjang yang digunakan oleh guru untuk menunjang proses belajar mengajar dan sangat dibutuhkan. Pemakaian alat peraga tiga dimensi dalam proses pembelajaran akan mengkomunikasikan gagasan yang bersifat konkret, di samping itu juga akan membantu siswa mengintegrasikan pengalaman-pengalaman sebelumnya. Selain itu, alat peraga tiga dimensi juga diharapkan dapat menarik perhatian dan membangkitkan minat serta motivasi siswa dalam belajar.

Penerapan metode pembelajaran dengan menggunakan alat peraga tiga dimensi khususnya pada bidang studi matematika didasari kenyataan bahwa pada bidang studi matematika terdapat banyak pokok bahasan yang memerlukan alat bantu untuk menjabarkannya, diantaranya pada materi volum bangun ruang. Oleh sebab itu, pembelajaran dengan menggunakan alat peraga tiga dimensi dalam pokok bahasan tersebut dianggap sangat tepat untuk membantu mempermudah siswa memahami materinya. Disisi lain suasana belajar akan lebih hidup, dan komunikasi antara guru dan siswa dapat terjalin dengan baik. Hal ini diduga dapat membantu siswa dalam upaya meningkatkan prestasi belajarnya pada bidang studi matematika. Pada

dasarnya anak belajar melalui benda/objek yang konkret. Untuk memahami konsep abstrak, anak-anak memerlukan benda-benda konkret (riil) sebagai perantara atau visualisasinya. Konsep abstrak itu dicapai melalui tingkat-tingkat belajar yang berbeda-beda. Bahkan orang dewasa pun yang pada umumnya sudah dapat memahami konsep abstrak, pada keadaan tertentu sering memerlukan visualisasi. Konsep abstrak yang baru dipahami siswa akan melekat dan tahan lama bila siswa belajar melalui perbuatan dan dapat dimengerti, bukan hanya mengingat fakta. Karena itulah dalam pembelajaran matematika khususnya kubus sering digunakan alat peraga tiga dimensi.

Menurut Brunner dalam proses pembelajaran, anak sebaiknya diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga). Pada kenyataan yang ada, penggunaan alat peraga tiga dimensi di sekolah belum membudaya, dalam arti tidak semua guru matematika menggunakan alat peraga tiga dimensi dalam mengajar. Hal ini disebabkan belum timbul kesadaran akan pentingnya penggunaan alat peraga tiga dimensi serta pengaruhnya dalam kegiatan proses belajar mengajar terutama pada pengajaran volum bangun ruang pada kubus.

Penggunaan alat peraga tiga dimensi dalam matematika oleh Brunner dijelaskan bahwa dalam proses pembelajaran, siswa diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda konkret/alat peraga, sehingga siswa langsung dapat berfikir bagaimana, serta pola apa yang terdapat dalam benda-benda yang sedang diperhatikannya.

Pada dasarnya secara individual manusia itu berbeda-beda. Demikian pula dalam memahami konsep-konsep abstrak, akan dicapai melalui tingkat-tingkat belajar yang berbeda. Suatu keyakinan bahwa anak belajar melalui dunia nyata menuju ke dunia abstrak dengan memanipulasi benda-benda nyata yang dapat digunakan sebagai perantaranya. Setiap konsep abstrak dalam matematika yang baru dipahami anak perlu segera diberikan penguatan supaya mengendap, melekat dan tahan lama tertanam dalam diri siswa, sehingga menjadi miliknya dalam pola pikir maupun pola tindakan. Alat peraga tiga dimensi merupakan bagian dari media pendidikan yang penggunaannya diintegrasikan dengan tujuan dan isi pengajaran yang telah dituangkan dalam mata pelajaran matematika yang bertujuan untuk mempertinggi mutu kegiatan belajar mengajar. Tanpa adanya alat peraga sukar rasanya dipercaya untuk tercapainya tujuan yang diharapkan disuatu lembaga pendidikan. Dengan demikian pemakaian alat peraga tiga dimensi akan sangat mempengaruhi keefektifan proses pembelajaran yang diberikan kepada siswa-siswa serta mempercepat pemahaman dan memperkuat daya ingat di dalam diri siswa.

Dari beberapa uraian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa alat Peraga tiga dimensi mempunyai peranan yang sangat dominan dalam pembelajaran matematika guna mewujudkan konsep, menguasai teori dan definisi, sehingga siswa akan memiliki penguatan yang tahan

lama, juga dengan alat peraga tiga dimensi siswa dilibatkan sebagai subjek dalam pembelajaran matematika.

Beberapa manfaat penggunaan alat peraga tiga dimensi dalam pengajaran matematika, diantaranya sebagai berikut.

- a. Dengan adanya alat peraga tiga dimensi, anak-anak akan lebih banyak mengikuti pelajaran matematika dengan gembira, sehingga minatnya dalam mempelajari matematika semakin besar. Anak senang, terangsang, kemudian tertarik dan bersikap positif terhadap pembelajaran matematika.
- b. Konsep-konsep abstrak yang tersajikan dalam bentuk konkret, yaitu dalam bentuk model matematika dapat dijadikan obyek penelitian dan dapat pula dijadikan alat untuk penelitian ide-ide baru dan relasi-relasi baru.
- c. Menambah kegiatan belajar siswa. Banyaknya sarana belajar yang tersedia di sekolah, akan memungkinkan guru untuk mengembangkan variasi dalam proses pembelajaran atau dalam interaksi antara guru dan siswa atau interaksi antar siswa.
- d. Membuat suasana interaksi guru dengan siswa atau antar siswa berada dalam suasana yang menyenangkan.
- e. Anak akan menyadari adanya hubungan antara pengajaran dengan benda-benda yang ada disekitarnya.
- f. Dengan adanya alat peraga, dapat membantu daya tilik ruang karena tidak membayangkan bentuk-bentuk geometri terutama

bentuk geometri ruang sehingga dengan melalui gambar dan benda-benda nyatanya akan terbantu daya tiliknya sehingga lebih berhasil dalam belajarnya.

Adapun nilai-nilai penggunaan alat peraga tiga dimensi dalam proses pembelajaran yaitu :

- a. Dapat mengurangi terjadinya verbalisme.
- b. Dapat memperbesar minat dan perhatian siswa.
- c. Hasil belajar bertambah mantap.
- d. Memberikan pengalaman yang nyata dan dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri pada setiap siswa.
- e. Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan berkesinambungan.
- f. Membantu tumbuhnya pemikiran dan membantu berkembangnya bahasa.
- g. Membantu berkembangnya efisiensi dan pengalaman belajar yang lebih sempurna.

Menurut Sugiarto dan Hidayah, penggunaan alat peraga dalam pembelajaran mempunyai arti penting, yaitu:

- a. mampu mengatasi keterbatasan perbedaan pengalaman pribadi siswa
- b. mampu mengatasi keterbatasan ruang kelas
- c. mampu mengatasi keterbatasan ukuran benda
- d. mampu mengatasi keterbatasan kecepatan gerak benda
- e. mampu mempengaruhi motivasi belajar siswa

- f. mampu mempengaruhi abstraksi siswa
- g. memungkinkan pembelajaran yang lebih bervariasi.

Berikut ini akan dijelaskan macam-macam alat peraga tiga dimensi dan kriteria pemakaian alat peraga tiga dimensi sebagai berikut :

a. Macam-macam alat peraga tiga dimensi.

Dilihat dari segi wujudnya alat peraga tiga dimensi dalam matematika dapat dikelompokkan menjadi :

- 1) Alat peraga tiga dimensi benda asli, yaitu benda asli yang digunakan sebagai alat peraga seperti : Buah, bola, pohon, kubus dari kayu dan sebagainya.
- 2) Alat peraga tiga dimensi tiruan, yaitu benda bukan asli yang digunakan sebagai alat peraga tiga dimensi seperti : gambar, tiruan jantung manusia dari balon dan selang plastik dan sebagainya.

Dilihat dari jenisnya, alat peraga tiga dimensi dibagi kedalam :

- 1) alat peraga tiga dimensi audatif, yaitu alat peraga yang hanya mengandalkan kemampuan suara saja, seperti radio. Alat peraga ini tidak cocok untuk orang tuli atau mempunyai kelainan dalam pendengaran.
- 2) Alat peraga tiga dimensi visual, yaitu alat peraga yang hanya mengandalkan indra penglihatan. Alat peraga ini ada yang

menampilkan gambar diam seperti gambar atau lukisan, dan ada pula yang menampilkan gambar atau symbol yang bergerak seperti film kartun.

- 3) Alat peraga tiga dimensi audio visual, yaitu alat peraga tiga dimensi yang mempunyai unsur suara dan unsur gambar. Alat peraga ini dibagi lagi kedalam dua bagian, yaitu :
 - a) Audio visual diam, yaitu alat peraga tiga dimensi yang menampilkan suara dan gambar diam seperti film rangkai suara.
 - b) Audio visual gerak, yaitu alat peraga tiga dimensi yang dapat menampilkan unsur suara dan gambar yang bergerak seperti film suara.

Dilihat dari daya liputnya, alat peraga tiga dimensi dibagi kedalam :

- 1) alat peraga tiga dimensi yang mempunyai daya liput yang luas dan serentak. Alat peraga tiga dimensi ini penggunaannya tidak terbatas oleh tempat dan ruang serta menjangkau jumlah anak didik dalam waktu yang sama. Contohnya ialah radio.
- 2) Alat peraga tiga dimensi yang mempunyai daya liput yang terbatas oleh ruang dan tempat, yaitu alat peraga tiga dimensi yang dalam penggunaannya membutuhkan ruang dan tempat yang khusus seperti film yang harus menggunakan tempat yang gelap.

- 3) Alat peraga tiga dimensi untuk pengajaran individual seperti modul berprogram dan pengajaran melalui komputer.

Dilihat dari bahan dan pembuatannya, alat peraga tiga dimensi dibagi kedalam :

- 1) Alat peraga tiga dimensi yang sederhana, yaitu alat peraga tiga dimensi yang bahan dasarnya mudah diperoleh dan harganya murah, cara pembuatannya mudah, dan penggunaannya tidak sulit.
 - 2) Alat peraga tiga dimensi yang kompleks, yaitu alat peraga tiga dimensi yang bahan dan alat pembuatannya sulit diperoleh serta mahal harganya, sulit membuatnya, dan penggunaannya memerlukan keterampilan yang memadai.
 - 3) Apapun bentuk dan jenis alat bantu (media) pendidikan itu tidak lain adalah sebagai pelengkap, sebagai pembantu mempermudah usaha mencapai tujuan, dan sebagai tujuan.
- b. Sifat-sifat alat peraga tiga dimensi adalah sebagai berikut :
- 1) Membantu meningkatkan persepsi
 - 2) Membantu meningkatkan transfer belajar
 - 3) Membantu meningkatkan pemahaman
 - 4) Memberikan penguatan atau pengetahuan tentang hasil yang diperoleh.

c. Ada beberapa kriteria yang harus diperhatikan dalam menentukan alat peraga tiga dimensi yang akan dipakai. Beberapa kriteria yang harus diperhatikan tersebut antara lain sebagai berikut :

- 1) Alat peraga tiga dimensi sebaiknya sederhana
- 2) Mudah diperoleh
- 3) Mudah digunakan
- 4) Mudah disimpan
- 5) Memperlancar pengajaran
- 6) Dapat digunakan untuk beberapa topic
- 7) Tahan lama
- 8) Disertai petunjuk
- 9) Sesuai dengan topik yang diajarkan
- 10) Disertai lembar kerja
- 11) Tidak menimbulkan salah tafsir
- 12) Mengarah pada satu pengertian
- 13) Disesuaikan.

Penggunaan alat peraga tiga dimensi sangat penting dalam menunjang keberhasilan pembelajaran. Maksud dan tujuan peragaan adalah memberikan variasi dalam cara guru mengajar dan memberikan lebih banyak realita dalam mengajar, sehingga pengertian lebih terwujud, lebih terarah untuk mencapai tujuan pelajaran.

Dari uraian di atas dijelaskan bahwa penggunaan alat peraga tiga dimensi dapat membantu kelancaran proses belajar mengajar. Alat

peraga tiga dimensi dapat mengatasi beberapa masalah pengajaran dan dapat menunjang tercapainya tujuan pengajaran.

5. Hubungan antara penggunaan alat peraga tiga dimensi dengan hasil belajar matematika

Penggunaan alat peraga tiga dimensi yang tepat akan mempermudah siswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Dalam pelaksanaannya siswa bertanggung jawab untuk memberi ide atau pemikiran dan pernyataan untuk eksplorasi, mengajukan hipotesa untuk diuji, mengumpulkan dan mengorganisasir data yang dipakai untuk menguji hipotesa sampai pada pengambilan kesimpulan yang masih bersifat sementara.

Sebelum proses pembelajaran dilakukan, guru harus bisa memilih alat peraga tiga dimensi yang akan digunakan dalam pembelajaran yang didasarkan pada keefektifannya. Dalam penggunaan alat peraga tiga dimensi penyampaian materi dapat diseragamkan, proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, menjadi lebih interaktif, efisien dalam waktu dan tenaga, meningkatkan kualitas hasil belajar siswa, dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar, merubah peran guru kearah yang lebih positif dan produktif, dapat membuat materi pelajaran yang abstrak menjadi lebih konkrit, informasi pelajaran yang disajikan dengan alat peraga tiga dimensi yang tepat akan memberikan kesan mendalam dan lebih lama tersimpan pada diri siswa.

Pembelajaran dengan cara ini akan memberikan keleluasaan kepada siswa untuk menginvestigasi dan membuat perkiraan, serta mengemukakan pendapat mereka dalam membangun pengetahuan. Selain itu, penerapan alat peraga tiga dimensi juga dapat membuat siswa menggunakan keterampilan berpikir kritisnya (merasa tertantang) ketika mereka mendiskusikan dan menganalisis fakta, mengkaji ide-ide, melakukan refleksi berdasarkan data yang diperolehnya, berusaha menemukan penyelesaian ketika mereka menentang kesimpulan yang dikemukakan orang lain.

Pengaruh alat peraga tiga dimensi dalam proses pembelajaran dapat menimbulkan perbedaan hasil belajar matematika siswa. Dengan demikian, keberhasilan siswa untuk mencapai hasil belajar matematika sangat didukung oleh penggunaan alat peraga tiga dimensi.

B. Indikator Keberhasilan

Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain menyatakan bahwa yang menjadi petunjuk suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil adalah sebagai berikut.

1. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
2. Prilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran / instruksional khusus telah dicapai siswa, baik secara individu maupun kelompok.⁶

⁶ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Op. Cit.*, hlm. 123.

Pelaksanaan siklus pada penelitian ini dihentikan apabila memenuhi indikator keberhasilan yang ditetapkan yakni setiap individu mampu mencapai nilai ketuntasan sekurang-kurangnya 65% dari persentase maksimal tes hasil belajar matematika, dan dalam satu kelas yang mampu memperoleh ketuntasan hasil belajar matematika mencapai sekurang-kurangnya 75 % dari jumlah seluruh siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang, sedangkan objek penelitian ini adalah hasil belajar matematika.

B. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Hang Tuah Tanjungpinang, Sekolah ini beralamat di Jalan Tugu Pahlawan Tanjungpinang Kepulauan Riau.

C. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki dan meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara profesional.¹ Terutama melalui peningkatan hasil belajar matematika. Adapun langkah-langkah dalam PTK ini adalah perencanaan, implementasi, observasi dan refleksi. Dalam penelitian ini peneliti berkolaborasi dengan seorang guru matematika sebagai pelaksana yang berpartisipasi aktif dan terlibat langsung dalam penelitian sejak perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi.

¹ Masnur Muslich, *Melaksanakan PTK Itu Mudah*, Jakarta, Bumi Aksara, 2009, hlm.9.

Sedangkan peneliti bertindak sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, penganalisis data sekaligus pelapor penelitian. Karena merupakan penelitian tindakan kelas maka rencana penelitian dilakukan dalam beberapa siklus sampai terjadi peningkatan. Pelaksanaannya berisi pokok-pokok kegiatan sebagai berikut.

1. Pra Tindakan

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan berdasarkan RPP (Lampiran B).

Pada pertemuan pertama ini guru belum menerapkan pembelajaran dengan alat peraga tiga dimensi. Pada tahap ini guru melaksanakan pembelajaran sebagaimana yang selama ini dilaksanakannya yaitu dengan menggunakan metode ceramah dan latihan.

Setelah pembelajaran dimulai, guru langsung memulai pembelajaran dengan terlebih dahulu memberikan pertanyaan-pertanyaan dasar matematika, hal ini untuk mengetahui kemampuan siswa dalam bidang studi matematika. Setelah itu guru melanjutkan pembelajaran dengan menyampaikan judul, tujuan dan kegunaan materi, lalu guru menjelaskan materi dan memberikan latihan kepada siswa.

Di akhir pembelajaran guru membimbing siswa membuat kesimpulan. Setelah itu, guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya di rumah.

2. Dengan Tindakan

a. Perencanaan

- 1) Mengidentifikasi permasalahan dan merumuskan masalah berdasarkan pengamatan di kelas oleh guru selama mengajar.
- 2) Merancang situasi pembelajaran dan rancangan pembelajaran dengan pokok bahasan kubus, sub pokok bahasan volum bangun ruang pada bangun kubus.
- 3) Mempersiapkan buku materi tentang mencari volum bangun ruang.
- 4) Mempersiapkan alat peraga berupa benda-benda bangun ruang dan kerangka bangun ruang seperti kubus.
- 5) Mempersiapkan lembar observasi untuk mengamati situasi dan kondisi kegiatan belajar mengajar.
- 6) Mempersiapkan evaluasi untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

b. Implementasi

1) Pembukaan

- a) Guru membuka pelajaran
- b) Guru memberi motivasi
- c) Menjelaskan proses pelaksanaan penerapan alat peraga tiga dimensi.
- d) Guru memberikan apersepsi yaitu dengan menumbuhkan sikap positif terhadap kegiatan pembelajaran dan meyakinkan siswa bahwa materi ini akan dibutuhkan oleh siswa.

- e) Guru menyampaikan judul, tujuan dan kegunaan materi pembelajaran yang berorientasi pada kebutuhan siswa.

2) Kegiatan inti

- a) Guru melakukan proses belajar mengajar dengan pokok bahasan bangun ruang pada bangun kubus.
- b) Guru memberdayakan alat peraga untuk menyampaikan materi.
- c) Guru memberikan latihan soal yang berkaitan dengan materi pelajaran.
- d) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menjawab soal ke depan kelas dengan mendemonstrasikan alat peraga.
- e) Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanggapi hasil pekerjaan temannya.
- f) Guru memberikan penjelasan yang mendetail tentang materi yang disampaikan.
- g) Guru memberikan latihan soal yang harus dikerjakan dan dikumpulkan pada pertemuan mendatang.
- h) Pada pertemuan berikutnya, guru bersama siswa mengoreksi dan membahas hasil pekerjaan siswa.
- i) Setelah selesai guru memberikan kesempatan kepada siswa bertanya tentang hal-hal yang belum jelas mengenai materi pada siklus I.

- j) Guru melakukan tes singkat untuk mengetahui kemampuan siswa, yang hasilnya akan diolah untuk ketuntasan belajar terhadap materi yang disampaikan.

3) Penutup

- a) Membimbing siswa membuat kesimpulan pelajaran
- b) Memberikan tugas kepada siswa

c. Observasi

Melakukan observasi dengan memakai lembar observasi yang telah disediakan. Pengamatan ini dilaksanakan oleh seorang guru mata pelajaran matematika untuk mengamati kegiatan yang dilakukan guru dan siswa saat pembelajaran berlangsung.

d. Refleksi

Yaitu dengan melakukan evaluasi terhadap tindakan yang sudah dilakukan, selanjutnya dilakukan perbaikan terhadap kekurangan yang ditemui. Dari hasil refleksi inilah akan ditentukan perencanaan dan perbaikan yang tepat untuk siklus berikutnya. Selanjutnya, penelitian dihentikan jika target yang ditentukan telah berhasil yaitu jika indikator keberhasilan telah tercapai.

D. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Pengumpulan Data

a. Instrumen Pembelajaran

1) Silabus

Silabus memuat mata pelajaran, materi pembelajaran, satuan pendidikan, kelas/semester, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan kegiatan pembelajaran secara umum. (Lampiran A).

2) Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

RPP memuat mata pelajaran, materi pembelajaran, satuan pendidikan, kelas/semester, alokasi waktu, standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, strategi pembelajaran, dan kegiatan pembelajaran secara rinci. (Lampiran B sampai B₂).

b. Instrumen Pengumpulan Data

Jenis data yang diambil adalah data kualitatif dan data kuantitatif dengan instrumen penelitian sebagai berikut.

- 1) Dokumentasi: mengumpulkan data-data tentang sekolah kepada TU SMP Hang Tuah dan nilai matematika siswa dari guru mata pelajaran matematika.

- 2) Lembar observasi: digunakan untuk mengukur pelaksanaan pembelajaran siswa dan guru dalam proses pembelajaran matematika.
- 3) Seperangkat alat tes: digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa.

2. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran dilakukan dengan beberapa teknik pengumpulan data. Dalam penelitian ini teknik yang digunakan adalah:

a. Dokumentasi

Diperoleh dari pihak-pihak sekolah terkait, seperti kepala sekolah untuk memperoleh data tentang sejarah dan perkembangan sekolah, tata usaha untuk memperoleh data-data sarana dan prasarana sekolah, keadaan siswa dan guru serta masalah-masalah yang berhubungan dengan administrasi sekolah yaitu berupa arsip dan tabel-tabel yang didapat dari kantor Tata Usaha SMP Hang Tuah. Khususnya pada guru bidang studi matematika untuk memperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa.

b. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui dan mengamati sejauh mana pelaksanaan guru dalam melaksanakan pembelajaran serta bagaimana tingkat hasil belajar matematika siswa dalam pembelajaran

matematika. Hasil pengamatan pada teknik ini dijadikan sebagai refleksi terhadap pelaksanaan proses pembelajaran pada setiap pertemuan dan setiap siklus.

c. Tes

Tes hasil belajar matematika terdiri dari 5 soal dalam bentuk objektif yang mengacu pada indikator hasil belajar matematika dan diberikan sebelum dan sesudah tindakan kepada siswa.

3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah kegiatan statistik yang dimulai dari menghimpun data, menyusun atau mengukur data, mengolah data, menyajikan dan menganalisis data angka guna memberikan gambaran suatu gejala, peristiwa atau keadaan.² Pada penelitian ini analisis dilakukan dengan memaparkan data hasil pengamatan kegiatan pembelajaran dan nilai tes hasil belajar matematika yang dicapai tiap siklus.

Data yang dianalisis meliputi hal-hal sebagai berikut.

a. Ketuntasan Individu

Ketuntasan individu tercapai apabila telah mencapai $\geq 65\%$.

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

² Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, Yogyakarta, LSFK2P, 2004, hlm. 2.

Keterangan:

S = Persentase ketuntasan individual

R = Skor yang diperoleh

N = Skor maksimal

b. Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan klasikal tercapai apabila telah mencapai $\geq 75\%$.

$$PK = \frac{JT}{JS} \times 100\%$$

Keterangan :

PK = Persentase ketuntasan klasikal

JT = Jumlah siswa yang tuntas

JS = Jumlah seluruh siswa³

³ Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2006, hlm. 102.

BAB IV

PENYAJIAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi *Setting* Penelitian

1. Sejarah Berdirinya SMP Hang Tuah Tanjungpinang

SMP Hang Tuah Tanjungpinang terbentuk pada tahun 1976 yang merupakan sekolah swasta di bawah Yayasan Hang Tuah milik TNI – AL. Sesuai dengan izin Operasional KanWil DEPDIKBUD Provinsi Riau tanggal 31 Desember 1987 nomor 0015256/109.G4/103.1987 status sekolah terakreditasi B sekolah SMP Hang Tuah Tanjungpinang ingin mencetak generasi bangsa yang dapat berguna bagi dirinya dan keluarga terlebih dahulu dan berguna bagi negara dan bangsa Indonesia.

SMP Hang Tuah Tanjungpinang yang terletak di Jalan Tugu Pahlawan yang merupakan salah satu sudut kota yang terpadat di tinjau dari jumlah penduduk Tanjungpinang merupakan lokasi yang strategis dan juga memiliki Luas tanah seluruhnya yaitu 3.252 m² dengan Luas bangunan 280 m².

2. Visi dan Misi Sekolah

Adapun visi dan misi yang telah ditetapkan oleh SMP Hang Tuah Tanjungpinang adalah:

a. Visi

Unggul dalam Berprestasi, Berbudaya, Berbudi Pekerti Luhur, Terampil dan Disiplin Berdasarkan Iman dan Taqwa.

b. Misi

- 1) Mengintensifkan kegiatan belajar mengajar.
- 2) Memberlakukan tata tertib sekolah melalui keteladanan dan sangsi mendidik.
- 3) Memacu kreatifitas, potensi dan bakat siswa melalui kegiatan intra dan ekstra.
- 4) Mengembangkan watak, semangat kebangsaan melalui kegiatan keagamaan dan peringatan hari besar.

3. Keadaan Kepemimpinan

Sejak berdiri sekolah ini sudah mengalami beberapa kali pergantian pimpinan Kepala Sekolah antara lain :

TABEL IV.1
NAMA KEPALA SMP HANG TUAH TANJUNGPINANG

No.	Nama Kepala Sekolah	Periode
1	Rukai Raus, BA	1978-1994
2	Wastono	1994-2003
3	Rubekti Dasoeki	2003 sampai sekarang

Sumber : Tata Usaha SMP Hang Tuah Tanjungpinang

4. Keadaan Guru dan Siswa

a. Keadaan Guru

Sebagai salah satu lembaga pendidikan sudah barang tentu tidak terlepas dari adanya unsur pengajar yang merupakan tali penyambung ilmu pengetahuan dari generasi ke generasi, selain itu juga merupakan salah satu penentu keberhasilan proses belajar mengajar karena guru berperan baik sebagai pemimpin belajar, fasilitator belajar, moderator belajar, juga sebagai motivator belajar.

Untuk itu perlu penulis paparkan keadaan tenaga pendidik yang ada di SMP Hang Tuah Tanjungpinang pada tabel berikut :

TABEL IV.2
KEADAAN GURU SMP HANGTUAH TANJUNGPINANG

No.	Nama	Jabatan	Mata Pelajaran
1	Rubekti Dasoeki	Kepala Sekolah	BP
2	Hj. Widiawati	WaKepSek	BP, Peng. Diri
3	Sutarno	Guru	Pkn, Armel
4	Nanik Sunarmi	Guru	B. Inggris
5	Bedrawati	Guru	B. Indonesia
6	Dra. Elly Riawati	Guru	PAI, Armel
7	Ramaita, S. PdI	Guru	PAI, Armel
8	Rona Basa, S. Pd	Guru	Kesenian
9	Wulan Diana	Guru	IPA Biologi
10	Muhammad Zakaria	Guru	B. Inggris
11	Hendyastuti, A. Md	Guru	IPS
12	Tintin Sumaryeni, SE	Guru	IPS
13	Diyatko Satriana	Guru	Matematika
14	Adnan	Guru	Penjas
15	Ayuslim	Guru	Komputer
16	Fitri Nurmila, ST	Guru	IPA Fisika, Matematika
17	Babar Tri Wahyuning, S. Pd	Guru	B. Indonesia
18	Endah Suswati	Ka. TU	Bahari
19	Suly Febrianti, A. Md	Staf TU	
20	Rita Rianawati	Staf TU	
21	Robby Hermana	Peg. Pustaka	
22	Ibrahim Usman	Satpam	
23	Sari'i	Penjaga Sekolah	
24	Hardi	Penjaga Sekolah	

Sumber : Tata Usaha SMP Hang Tuah Tanjungpinang

b. Keadaan Siswa

Sebagai sarana tujuan dalam pendidikan siswa merupakan sistem pendidikan dibimbing dan dididik agar mencapai kedewasaan yang bertanggung jawab oleh tenaga pendidik. Adapun jumlah seluruh siswa di SMP Hang Tuah Tanjungpinang adalah 276 orang, terdiri dari

Kelas VII 76 orang, Kelas VIII 110 orang, Kelas IX 90 orang. Untuk lebih jelas keadaan siswa SMP Hang Tuah Tanjungpinang dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL IV.3
JUMLAH SISWA SMP HANG TUAH TANJUNGPINANG

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	VII	38	40	78
2.	VIII	62	53	115
3.	IX	49	35	85
Jumlah		149	129	278

Sumber : Tata Usaha SMP Hang Tuah Tanjungpinang

5. Data Pembagian tugas guru mata pelajaran Matematika

TABEL IV.4
NAMA GURU PENGAJAR MATEMATIKA
DI SMP HANG TUAH TANJUNGPINANG

No.	Nama	Kelas		
		VII	VIII	IX
1	Diyatko Satriana		√	√
2	Fitri Nurmila, ST	√		√

Sumber : Tata Usaha SMP Hang Tuah Tanjungpinang

6. Sarana dan Prasarana

Sarana dan prasarana adalah merupakan jantung yang memegang peran yang sangat penting dalam menentukan terlaksananya sebuah proses pendidikan/pembelajaran. Dengan tersedianya sarana dan prasarana yang baik maka keberhasilan sebuah proses belajar mengajar diharapkan dapat tercapai. Berikut sarana dan prasarana yang ada di sekolah SMP Hang Tuah Tanjungpinang, yaitu :

TABEL IV.5
SARANA DAN PRASARANA DI SMP HANG TUAH TANJUNGPINANG

No.	Jenis Sarana dan Prasarana	Jumlah
1.	Ruang kantor Kepala Sekolah	1
2.	Ruang kantor Majelis guru	1
3.	Ruang Perpustakaan	1
4.	Ruang belajar	10
5.	Ruang Tata Usaha	1
6.	Ruang BP	1
7.	Ruang UKS	1
8.	Ruang komputer	1
9.	Laboratorium IPA	1
10.	Pos Penjaga Sekolah	1
11.	Lapangan Olahraga	2
12.	Gudang	1
13.	WC Guru	1
14.	WC Siswa	3
15.	Kantin	2
16.	Tempat Parkir	1
17.	Taman 7K	1
18.	Bangku/kursi siswa	350

Sumber : Tata Usaha SMP Hang Tuah Tanjungpinang

7. Kurikulum

Kurikulum merupakan pedoman dalam penyelenggaraan pendidikan disuatu lembaga pendidikan untuk mencapai suatu tujuan, sekaligus merupakan pedoman didalam pengajaran. Dengan demikian adanya kurikulum bertujuan agar proses pembelajaran yang disajikan guru dapat terarah dengan baik. Dapat dikatakan bahwa kurikulum merupakan salah satu faktor yang ada dalam suatu lembaga pendidikan. Adapun kurikulum yang digunakan di SMP Hang Tuah Tanjungpinang pada saat ini adalah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).

8. Strategi Pengelolaan Sekolah

- a. Penyiapan peningkatan profesional guru antara lain :
 - 1) Bimbingan kepada guru melalui supervisi kelas
 - 2) MGMP
 - 3) Pengiriman guru pada kesempatan pelatihan
- b. Penyiapan peningkatan kualitas KBM
 - 1) Peningkatan disiplin guru/pegawai dan siswa
 - 2) Penyediaan alat bantu pengajaran
 - 3) Perbaikan dan perawatan sarana dan prasarana belajar
 - 4) Perbaikan sarana ibadah dan kelengkapan
- c. Penyiapan peningkatan Ekstrakurikuler
 - 1) Melaksanakan pendidikan komputer
 - 2) Pelatihan Drumband
 - 3) Latihan Pramuka
 - 4) Latihan PMR
 - 5) Latihan Keolahragaan
- d. Persiapan pembinaan anggota KKM
 - 1) Kunjungan supervisi
 - 2) Penyeragaman naskah ujian semester dan UAS
 - 3) Rapat Akhir Tahun Pelajaran
- e. Penyiapan peningkatan pelayanan SMP pada Tata Usaha
 - 1) Penyajian data yang akurat
 - 2) Menertibkan surat masuk dan keluar

- 3) Penyiapan blangko-blangko yang diperlukan sekolah
- 4) Penyelesaian permasalahan yang menyangkut kepentingan guru dan karyawan
- f. Penyiapan pengelolaan dana keuangan secara efektif dan efisien
 - 1) Pengelolaan dana DIPA
 - 2) Pengelolaan dana BOS
 - 3) Pengelolaan dana lain-lain
 - 4) Menyusun RPBS
 - 5) Menertibkan Adm keuangan
- g. Penyiapan Inventaris Barang Milik Negara
 - 1) Menginventarisasi barang milik negara baik yang berasal dari dana APBN atau subsidi pemerintah
 - 2) Membuat laporan pertanggung jawaban barang-barang inventaris

B. Penyajian Data Hasil Penelitian

Penyajian hasil penelitian yang akan dianalisis yaitu dengan cara mendeskripsikan peningkatan hasil belajar matematika siswa secara individual dan klasikal, serta aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, dimulai dari proses pembelajaran tanpa penerapan alat peraga tiga dimensi dan proses pembelajaran dengan penerapan alat peraga tiga dimensi. Awal pelaksanaan pertemuan pertama proses pembelajaran dilakukan tanpa tindakan. Pertemuan berikutnya dilakukan dengan menggunakan tindakan sebanyak dua siklus. Dalam pembelajaran dari pra tindakan sampai

pada pembelajaran dengan tindakan, pelaksana tindakan dilakukan oleh peneliti dan yang menjadi pengamat aktivitas guru dan siswa adalah guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut, yaitu dengan rincian :

- a. Guru Praktikan : Raja Arifitriani
- b. Pengamat : Fitri Nurmila, ST.

Adapun pelaksanaan penelitian ini melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Pra Tindakan (25 Februari 2010)

a. Tahap Persiapan

Peneliti telah mempersiapkan semua keperluan penelitian antara lain RPP 1 pra tindakan (Lampiran B), lembar soal pra tindakan (Lampiran C).

b. Tahap Pelaksanaan

Pada pra tindakan ini kegiatan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan metode yang selalu digunakan oleh guru, yakni dengan metode ceramah dan latihan.

Pada pertemuan ini guru membuka pelajaran dengan memberikan salam kepada siswa dan mengabsen siswa dengan memanggil nama siswa satu persatu. Siswa mendengarkan dan menjawab saat namanya dipanggil. Setelah itu guru langsung memulai pembelajaran dengan terlebih dahulu memberikan pertanyaan-pertanyaan dasar matematika, hal ini untuk mengetahui kemampuan siswa dalam bidang studi matematika. Kemudian guru melanjutkan pembelajaran dengan menyampaikan judul, tujuan dan

kegunaan materi, selanjutnya guru menjelaskan materi dan memberikan latihan kepada siswa.

Sebelum menerapkan tindakan dengan penggunaan alat peraga tiga dimensi, terlebih dahulu peneliti ingin mengetahui hasil belajar matematika siswa pra tindakan. Untuk mengetahuinya pada pembelajaran pertemuan pra tindakan ini siswa diberikan tes berupa ulangan harian I matematika secara individu. tes ini terdiri dari 4 buah soal yang berkaitan dengan indikator hasil belajar matematika dan diarahkan pada materi yang sedang dipelajari.

Selanjutnya di akhir pembelajaran guru membimbing siswa membuat kesimpulan. Setelah itu guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya di rumah.

Berdasarkan tes hasil belajar matematika, terlihat rendahnya hasil belajar matematika. Berikut disajikan hasil belajar matematika siswa tanpa tindakan pembelajaran dengan alat peraga tiga dimensi.

TABEL IV.6
NILAI HASIL BELAJAR SISWA PRA TINDAKAN

Kode Siswa	Skor	% Ketercapaian	Ketuntasan	Rata-rata
Sis-1	80	80%	T	63,81
Sis-2	60	60%	TT	
Sis-3	80	80%	T	
Sis-4	60	60%	TT	
Sis-5	60	60%	TT	
Sis-6	50	50%	TT	
Sis-7	50	50%	TT	
Sis-8	60	60%	TT	
Sis-9	50	50%	TT	
Sis-10	80	80%	T	
Sis-11	60	60%	TT	
Sis-12	50	50%	TT	
Sis-13	80	80%	T	
Sis-14	60	60%	TT	
Sis-15	70	70%	T	
Sis-16	70	70%	T	
Sis-17	70	70%	T	
Sis-18	50	50%	TT	
Sis-19	50	50%	TT	
Sis-20	70	70%	T	
Sis-21	60	60%	TT	
Sis-22	60	60%	TT	
Sis-23	70	70%	T	
Sis-24	60	60%	TT	
Sis-25	60	60%	TT	
Sis-26	60	60%	TT	
Sis-27	60	60%	TT	
Sis-28	60	60%	TT	
Sis-29	60	60%	TT	
Sis-30	80	80%	T	
Sis-31	70	70%	T	
Sis-32	70	70%	T	
Sis-33	50	50%	TT	
Sis-34	60	60%	TT	
Sis-35	80	80%	T	
Sis-36	80	80%	T	
Sis-37	60	60%	TT	
Sis-38	60	60%	TT	
Sis-39	60	60%	TT	
Sis-40	60	60%	TT	
Sis-41	60	60%	TT	
Sis-42	80	80%	T	

Dari tabel diatas dianalisis ketuntasan hasil belajar siswa sebelum proses pembelajaran dengan penerapan alat peraga tiga dimensi kelas VIII pada seluruh indikator dari analisis diperoleh secara individual 15 orang yang mencapai ketuntasan belajar dan 27 orang yang tidak tuntas. Sedangkan ketuntasan belajar klasikal adalah $15/42 \times 100\% = 35,71\%$ dari 42 orang siswa yang mengikuti tes. Hal ini berarti pada kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang pra tindakan pembelajaran dengan penerapan alat peraga tiga dimensi belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal.

2. Pelaksanaan Tindakan

Penerapan alat peraga tiga dimensi pada penelitian ini dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu:

a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, peneliti mempersiapkan instrumen penelitian yang terdiri dari silabus (Lampiran A), rencana pelaksanaan pembelajaran (Lampiran B₁ sampai B₂), lembar soal evaluasi (Lampiran C₁ sampai C₂) dan lembar observasi setiap siklus. Kemudian peneliti mempersiapkan bahan yang diperlukan untuk melakukan pembelajaran.

b. Tahap Penyajian Kelas

Pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan alat peraga tiga dimensi, dilakukan dengan 2 siklus. Selanjutnya proses pembelajaran selama penelitian diuraikan sebagai berikut:

Siklus I (Kamis, 4 Maret 2010)

Untuk siklus I dilakukan sebanyak satu kali pertemuan dengan satu kali tes.

1) Perencanaan

Perencanaan ini sesuai dengan RPP 2 (Lampiran B₁).

2) Implementasi

Pada pertemuan ini, kegiatan pembelajaran membahas tentang bangun ruang pada bangun kubus. Pada kegiatan awal guru memotivasi siswa dan menyampaikan model dan teknis pembelajaran yang akan digunakan kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan tersebut diikuti dengan kegiatan inti. Pada kegiatan inti ini, guru menjelaskan materi pembelajaran berdasarkan RPP 2 guru memberdayakan alat peraga untuk menyampaikan materi tersebut. Selanjutnya guru memberikan latihan soal yang berkaitan dengan materi pelajaran. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menjawab soal ke depan kelas dengan mendemonstrasikan alat peraga. Kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanggapi hasil pekerjaan temannya. Lalu guru memberikan penjelasan yang mendetail tentang materi yang disampaikan. Guru melakukan tes singkat untuk mengetahui

hasil belajar siswa, yang hasilnya akan diolah untuk ketuntasan belajar terhadap materi yang disampaikan.

Peneliti mengakhiri pembelajaran pada pertemuan ini dengan menyimpulkan materi yang dipelajari bersama siswa, kemudian memberikan tugas kepada siswa.

Adapun hasil belajar matematika siswa pada siklus I dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL IV.7
NILAI HASIL BELAJAR SISWA DENGAN TINDAKAN SIKLUS I

Kode Siswa	Skor	% Ketercapaian	Ketuntasan	Rata-rata
Sis-1	80	80%	T	66,9
Sis-2	70	70%	T	
Sis-3	80	80%	T	
Sis-4	70	70%	T	
Sis-5	70	70%	T	
Sis-6	50	50%	TT	
Sis-7	50	50%	TT	
Sis-8	60	60%	TT	
Sis-9	50	50%	TT	
Sis-10	80	80%	T	
Sis-11	70	70%	T	
Sis-12	50	50%	TT	
Sis-13	80	80%	T	
Sis-14	60	60%	TT	
Sis-15	70	70%	T	
Sis-16	70	70%	T	
Sis-17	70	70%	T	
Sis-18	50	50%	TT	
Sis-19	50	50%	TT	
Sis-20	70	70%	T	
Sis-21	70	70%	T	
Sis-22	60	60%	TT	
Sis-23	70	70%	T	
Sis-24	60	60%	TT	
Sis-25	70	70%	T	
Sis-26	70	70%	T	
Sis-27	70	70%	T	
Sis-28	60	60%	TT	
Sis-29	60	60%	TT	
Sis-30	80	80%	T	
Sis-31	70	70%	T	
Sis-32	70	70%	T	
Sis-33	50	50%	TT	
Sis-34	70	70%	T	
Sis-35	80	80%	T	
Sis-36	80	80%	T	
Sis-37	70	70%	T	
Sis-38	70	70%	T	
Sis-39	60	60%	TT	
Sis-40	70	70%	T	
Sis-41	70	70%	T	
Sis-42	80	80%	T	

TABEL IV. 8
ANALISIS DATA UNTUK SIKLUS I

No.	Pra Tindakan	Sesudah Tindakan	Keterangan
1	80	80	Tetap
2	60	70	Meningkat
3	80	80	Tetap
4	60	70	Meningkat
5	60	70	Meningkat
6	50	50	Tetap
7	50	50	Tetap
8	60	60	Tetap
9	50	50	Tetap
10	80	80	Tetap
11	60	70	Meningkat
12	50	50	Tetap
13	80	80	Tetap
14	60	60	Tetap
15	70	70	Tetap
16	70	70	Tetap
17	70	70	Tetap
18	50	50	Tetap
19	50	50	Tetap
20	70	70	Tetap
21	60	70	Meningkat
22	60	60	Tetap
23	70	70	Tetap
24	60	60	Tetap
25	60	70	Meningkat
26	60	70	Meningkat
27	60	70	Meningkat
28	60	60	Tetap
29	60	60	Tetap
30	80	80	Tetap
31	70	70	Tetap
32	70	70	Tetap
33	50	50	Tetap
34	60	70	Meningkat
35	80	80	Tetap
36	80	80	Tetap
37	60	70	Meningkat
38	60	70	Meningkat
39	60	60	Tetap
40	60	70	Meningkat
41	60	70	Meningkat
42	80	80	Tetap
	63,81	66,9	Meningkat

3) Observasi

Untuk mengetahui aktivitas guru dan siswa dalam penerapan pembelajaran dengan alat peraga tiga dimensi dilakukan pengamatan terhadap aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Data tentang aktivitas guru dan siswa yang diperoleh melalui lembar observasi yang dianalisis.

Pada hasil observasi aktivitas siswa, pemahaman siswa tentang konsep volum bangun ruang kubus masih terlihat kurang. Hal ini berakibat pada hasil belajar siswa tidak memuaskan. Selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran, keberanian siswa untuk bertanya maupun menjawab pertanyaan juga masih kurang. Ternyata mereka kurang memahami materi atau konsep yang diberikan. Sehingga peneliti masih perlu mengadakan perbaikan dalam mengajar. Dalam memberikan pelajaran, peneliti sudah melaksanakan dengan merata. Namun ada juga siswa yang masih belum mengerti dan meminta untuk mengulangnya lagi. Sementara itu pada hasil observasi aktivitas guru, guru pada waktu memulai pelajaran masih belum mengenai sasaran bagi siswa. Siswa justru bingung dengan pemberian gambaran dengan informasi yang diberikan oleh guru. Sehingga guru harus menentukan metode yang tepat dan memotivasi siswa mengarah kearah pengertian volum bangun ruang kubus.

Adapun hasil observasi aktivitas guru dan siswa tertera pada tabel berikut.

TABEL IV.9
HASIL OBSERVASI GURU DAN SISWA SIKLUS I

Guru						Siswa					
Aktivitas yang diamati	Skor					Aktivitas yang diamati	Skor				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Membuka pelajaran	√					Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru		√			
Menyajikan materi pelajaran			√			Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru		√			
Menggunakan alat peraga			√			Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru			√		
Memberikan contoh dan latihan kepada siswa		√				Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru dan mengerjakan soal-soal latihan	√				
Meminta siswa bertanya jika menemui kesulitan			√			Siswa bertanya apabila ada kesulitan		√			
Melakukan evaluasi pembelajaran			√			Siswa mengerjakan soal-soal tes secara individu			√		
Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran		√				Siswa mengikuti arahan guru untuk menyimpulkan materi pelajaran		√			

Ket: Sangat baik (5), baik (4), sedang (3), cukup baik (2), tidak baik (1)

4) Refleksi

Berdasarkan hasil observasi pada pelaksanaan siklus I masih belum melihatkan hasil yang maksimal. Untuk mengatasi hal tersebut, pada siklus berikutnya guru harus lebih menguasai

tindakan pembelajaran dengan penerapan alat peraga tiga dimensi. Pada saat pembelajaran berlangsung guru harus dapat menjelaskan materi pembelajaran dengan menggunakan alat peraga tiga dimensi dengan baik. Guru juga harus memberikan bimbingan yang lebih kepada siswa dan menyarankan siswa untuk mau bertanya apabila menemui kesulitan serta memotivasi siswa yang lain untuk mencoba menjawab pertanyaan dari siswa lain sebelum guru yang menjawab.

Dari Tabel IV.7 analisis ketuntasan belajar siswa pada siklus pertama setelah proses pembelajaran langsung dengan kelompok spontanitas terpimpin kelas VII pada seluruh indikator dianalisis secara individu terdapat 28 orang siswa yang sudah tuntas belajar secara individual dan 14 orang yang belum mencapai ketuntasan. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal $28/42 \times 100\% = 66,67\%$ dari 42 orang siswa yang mengikuti tes. Hal ini berarti pada kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang sesudah pembelajaran penerapan alat peraga tiga dimensi pada siklus I belum mencapai ketuntasan klasikal.

Siklus II (Senin, 8 Maret 2010)

Untuk siklus kedua dilakukan sebanyak satu kali pertemuan dengan satu kali tes. Pada siklus kedua ini guru masih tetap menerapkan tahap-tahap pembelajaran pada siklus pertama.

Selanjutnya guru berusaha melakukan perbaikan-perbaikan yang telah direncanakan sebagai refleksi dari siklus pertama.

1) Perencanaan

Perencanaan ini sesuai dengan RPP 3 (Lampiran B₂).

2) Implementasi

Pada siklus II ini, kegiatan pembelajaran membahas tentang bangun ruang pada bangun kubus. Pada kegiatan awal guru memotivasi siswa dan menyampaikan model dan teknis pembelajaran yang akan digunakan kemudian guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Kegiatan tersebut diikuti dengan kegiatan inti. Pada kegiatan inti ini, guru menjelaskan materi pembelajaran berdasarkan RPP 3 guru memberdayakan alat peraga untuk menyampaikan materi tersebut. Selanjutnya guru memberikan latihan soal yang berkaitan dengan materi pelajaran. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan menjawab soal ke depan kelas dengan mendemonstrasikan alat peraga. Kemudian guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanggapi hasil pekerjaan temannya. Lalu guru memberikan penjelasan yang mendetail tentang materi yang disampaikan. Guru melakukan tes singkat untuk mengetahui hasil belajar siswa, yang hasilnya akan diolah untuk ketuntasan belajar terhadap materi yang disampaikan.

Peneliti mengakhiri pembelajaran pada pertemuan ini dengan menyimpulkan materi yang dipelajari bersama siswa.

Adapun hasil belajar matematika siswa pada siklus II dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL IV.10
NILAI HASIL BELAJAR SISWA DENGAN TINDAKAN SIKLUS II

Kode Siswa	Skor	% Ketercapaian	Ketuntasan	Rata-rata
Sis-1	90	90%	T	79,29
Sis-2	80	80%	T	
Sis-3	80	80%	T	
Sis-4	70	70%	T	
Sis-5	80	80%	T	
Sis-6	80	80%	T	
Sis-7	80	80%	T	
Sis-8	60	60%	TT	
Sis-9	80	80%	T	
Sis-10	90	90%	T	
Sis-11	90	90%	T	
Sis-12	80	80%	T	
Sis-13	60	60%	TT	
Sis-14	80	80%	T	
Sis-15	70	70%	T	
Sis-16	80	80%	T	
Sis-17	80	80%	T	
Sis-18	80	80%	T	
Sis-19	80	80%	T	
Sis-20	70	70%	T	
Sis-21	60	60%	TT	
Sis-22	80	80%	T	
Sis-23	80	80%	T	
Sis-24	70	70%	T	
Sis-25	80	80%	T	
Sis-26	80	80%	T	
Sis-27	80	80%	T	
Sis-28	80	80%	T	
Sis-29	90	90%	T	
Sis-30	90	90%	T	
Sis-31	80	80%	T	
Sis-32	80	80%	T	
Sis-33	80	80%	T	
Sis-34	80	80%	T	
Sis-35	90	90%	T	
Sis-36	90	90%	T	
Sis-37	80	80%	T	
Sis-38	60	60%	TT	
Sis-39	80	80%	T	
Sis-40	80	80%	T	
Sis-41	90	90%	T	
Sis-42	90	90%	T	

TABEL IV.11
ANALISIS DATA UNTUK SIKLUS II

No.	Pra Tindakan	Sesudah Tindakan	Keterangan
1	80	90	Meningkat
2	70	80	Meningkat
3	80	80	Tetap
4	70	70	Meningkat
5	70	80	Meningkat
6	50	80	Meningkat
7	50	80	Meningkat
8	60	60	Tetap
9	50	80	Meningkat
10	80	90	Meningkat
11	70	90	Meningkat
12	50	80	Meningkat
13	80	80	Tetap
14	60	80	Meningkat
15	70	70	Tetap
16	70	80	Meningkat
17	70	80	Meningkat
18	50	80	Meningkat
19	50	80	Meningkat
20	70	70	Tetap
21	70	70	Tetap
22	60	80	Meningkat
23	70	80	Meningkat
24	60	70	Meningkat
25	70	80	Meningkat
26	70	80	Meningkat
27	70	80	Meningkat
28	60	80	Meningkat
29	60	90	Meningkat
30	80	90	Meningkat
31	70	80	Meningkat
32	70	80	Meningkat
33	50	80	Meningkat
34	70	80	Meningkat
35	80	90	Meningkat
36	80	90	Meningkat
37	70	80	Meningkat
38	70	70	Tetap
39	60	80	Meningkat
40	70	80	Meningkat
41	70	90	Meningkat
42	80	90	Meningkat
	66,9	79,29	Meningkat

3) Observasi

Pada siklus kedua ini aktivitas guru dan siswa sudah terlaksana sesuai dengan rencana kegiatan pembelajaran hal ini dapat dilihat pada lembar pengamatan. Pada siklus kedua ini aktivitas guru dan siswa jauh lebih baik dibandingkan dengan siklus pertama.

Adapun hasil observasi aktivitas guru dan siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

TABEL IV.12
HASIL OBSERVASI GURU DAN SISWA SIKLUS II

Guru						Siswa					
Aktivitas yang diamati	Skor					Aktivitas yang diamati	Skor				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Membuka pelajaran					√	Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru					√
Menyajikan materi pelajaran				√		Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru					√
Menggunakan alat peraga				√		Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru					√
Memberikan contoh dan latihan kepada siswa					√	Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru dan mengerjakan soal-soal latihan					√
Meminta siswa bertanya jika menemui kesulitan					√	Siswa bertanya apabila ada kesulitan					√
Melakukan evaluasi pembelajaran					√	Siswa mengerjakan soal-soal tes secara individu				√	
Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran				√		Siswa mengikuti arahan guru untuk menyimpulkan materi pelajaran				√	

Ket: Sangat baik (5), baik (4), sedang (3), cukup baik (2), tidak baik (1)

4) Refleksi

Untuk siklus kedua sudah mulai lebih baik dari siklus pertama. Siswa sudah mulai mengerti dan paham dengan tahap-tahap pembelajaran yang dilaksanakan, sehingga tidak terlalu banyak siswa melakukan kesalahan. Dan siswa sudah mulai aktif dalam pembelajaran. Dari refleksi siklus kedua ini peneliti tidak melakukan perencanaan untuk siklus selanjutnya karena pada penelitian ini hanya dilakukan sebanyak dua siklus.

Dari Tabel IV.10 analisis ketuntasan belajar siswa pada siklus kedua setelah proses pembelajaran langsung dengan kelompok spontanitas terpilih kelas VII pada seluruh indikator dianalisis diperoleh secara individu terdapat 38 orang siswa yang sudah tuntas belajar secara individual dan 4 orang yang belum mencapai ketuntasan. Sedangkan ketuntasan belajar secara klasikal adalah $38/42 \times 100 \% = 90,48\%$ dari 42 orang siswa yang mengikuti tes. Hal ini berarti pada kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang sesudah pembelajaran langsung dengan kelompok spontanitas terpilih pada siklus kedua sudah mencapai ketuntasan klasikal.

C. Pembahasan

Berikut pembahasan terhadap hasil penelitian yang diperoleh, baik dari pembelajaran pra tindakan dengan alat peraga tiga dimensi, maupun pembelajaran dengan tindakan dengan alat peraga tiga dimensi, yang

mencakup deskripsi tentang hasil observasi di dalam kegiatan pembelajaran dan hasil analisis tes hasil belajar matematika siswa yang telah dilaksanakan.

1. Pra Tindakan

Pada kegiatan pra tindakan guru melaksanakan pembelajaran menggunakan metode ceramah dan latihan tanpa menerapkan pembelajaran dengan alat peraga tiga dimensi pada pokok bahasan dimensi tiga.

Dari hasil tes diperoleh hasil sebagai berikut.

- 1) Rata-rata hasil tes hasil belajar matematika siswa adalah 63,81.
- 2) Ketuntasan hasil belajar matematika secara klasikal mencapai 35,71%.

2. Siklus I

Dari pembelajaran pra tindakan diperoleh hasil belajar matematika siswa masih tergolong rendah. Pada siklus I diadakan perbaikan pembelajaran dengan alat peraga tiga dimensi pada pokok bahasan dimensi tiga.

Dari hasil tes diperoleh hasil sebagai berikut.

- 1) Rata-rata hasil tes hasil belajar matematika siswa adalah 66,9.
- 2) Ketuntasan hasil belajar matematika secara klasikal mencapai 66,67 %.

Berdasarkan hasil dari refleksi siklus I, maka peneliti mengadakan perbaikan untuk meningkatkan hasil belajar matematika pada siklus berikutnya.

3. Siklus II

Pada siklus II diadakan beberapa perbaikan untuk meningkatkan hasil belajar matematika melalui pembelajaran dengan alat peraga tiga dimensi pada pokok bahasan dimensi tiga.

Dari hasil tes diperoleh hasil sebagai berikut.

- 1) Rata-rata hasil tes hasil belajar matematika siswa adalah 79,29.
- 2) Ketuntasan hasil belajar matematika secara klasikal mencapai 90,48%.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari pra tindakan, siklus I dan II dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Hang Tuah Tanjungpinang melalui pembelajaran dengan alat peraga tiga dimensi pada pokok bahasan dimensi tiga, tepatnya pada siklus kedua, dan target yang diinginkanpun sudah tercapai. Sehingga penelitian dihentikan pada siklus II.

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data, maka diperoleh kesimpulan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Hang Tuah Tanjungpinang pada pokok bahasan Volume Kubus melalui penerapan alat peraga tiga dimensi. Peningkatan hasil belajar matematika siswa terlihat dari hasil tes hasil belajar matematika dengan proses pembelajaran menggunakan langkah-langkah yang terdapat pada siklus II. Penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran baik secara perorangan maupun secara kelompok sangat diperlukan, sebab dengan penggunaan alat peraga tersebut dapat meningkatkan keaktifan siswa pada proses pembelajaran.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa tidak terlepas dari usaha guru melaksanakan rencana pembelajaran dengan sebaik-baiknya agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Akan tetapi, masih terdapat kelemahan-kelemahan dalam penerapan alat peraga tiga dimensi ini, yaitu :

1. Pembelajaran dengan alat peraga tiga dimensi membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pelaksanaannya.
2. Keterbatasan jumlah alat peraga sehingga tidak semua siswa dapat menggunakannya.
3. Alat peraga yang sudah tidak layak pakai dan kekurangan alat peraga secara fungsional yang mengakibatkan pembelajaran tidak berjalan lancar.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah peneliti kemukakan, peneliti ingin mengajukan beberapa saran yang berhubungan dengan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dalam pembelajaran matematika, yaitu :

1. Guru hendaknya menggunakan alat peraga berupa benda konkrit atau model bangun ruang dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Volume Kubus.
2. Alat peraga hendaknya digunakan oleh masing-masing siswa supaya dapat memahami materi yang diajarkan.
3. Bagi siswa diharapkan dapat merespon dengan baik aktivitas guru dalam penerapan alat peraga tiga dimensi sehingga tujuan dari penerapan pembelajaran ini dapat dicapai sesuai dengan yang diharapkan.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Ahmad Sabri, *Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching*, Ciputat, Quantum Teaching, 2007.
- Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta, Rineka Cipta, 2006.
- Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, Yogyakarta, LSFK2P, 2004.
- Masnur Muslich, *Melaksanakan PTK Itu Mudah*, Jakarta, Bumi Aksara, 2009.
- Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta, 2003.
- Nana Sudjana, *Cara Belajar Siswa Aktif dan Proses Belajar Mengajar*, Bandung, Sinar Baru, 1989.
- Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*, Bandung, PT. Remaja Rosdakarya, 2006.
- Pujiati, *Penggunaan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika SMP*, Yogyakarta, Depdiknas Dirjen Dikdasmen PPPG Matematika, 2004.
- Roestiyah N. K, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2008.
- Ruseffendi, *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika*, Bandung, Tarsito, 1991.
- Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi*, Jakarta, Rineka Cipta, 2003.
- Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Supervisi*, Jakarta, Rineka Cipta, 2004.
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta, Rineka Cipta, 2007.

LAMPIRAN B₁

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 2)

SIKLUS I

Standar Kompetensi	: 1. Memahami rumus volume kubus 2. Memahami rumus Luas Permukaan kubus
Kompetensi Dasar	: Mengidentifikasi pecahan dan konsepnya
Indikator	: 1. Siswa dapat mengaplikasikan ke dalam soal. 2. Siswa dapat menjawab soal tentang volume dan Luas permukaan kubus.
Alokasi waktu	: 2 jam pelajaran dalam 1 kali pertemuan

A. Tujuan pembelajaran.

1. Siswa dapat mengaplikasikan ke dalam soal.
2. Siswa dapat menjawab soal tentang volume dan Luas permukaan kubus.

B. Materi Pembelajaran

Kubus

C. Metode pembelajaran.

1. Ceramah
2. Demonstrasi dengan alat peraga

D. Kegiatan Pembelajaran

- ## 1. Kegiatan Awal

Apersepsi : Mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan awal dengan cara mengajukan pertanyaan.

2. Kegiatan inti.
 - a. Guru menjelaskan tentang rumus kubus (volume dan Luas permukaan).
 - b. Siswa mendemonstrasikan dengan menggunakan alat peraga.
 - c. Siswa saling tanya jawab tentang rumus kubus.
 - d. Siswa bervariasi rumus yang sudah ada.
 - e. Guru memberikan lembar soal evaluasi kepada siswa

3. Kegiatan Akhir

- a. Dengan bimbingan guru, siswa diminta membuat rangkuman.
- b. Guru memberikan tugas kepada siswa

E. Alat dan Sumber Belajar

Buku matematika untuk SMP dan MTs kelas VIII

F. Penilaian

Teknik : tes lisan dan tulisan

Bentuk instrumen : lisan dan uraian

Tanjungpinang, 4 Maret 2010

Guru mata pelajaran

Guru praktikan

Fitri Nurmila, ST

Raja Arifitriani

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Rubekti Dasoeki

LAMPIRAN B

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 1)

PRA TINDAKAN

Sekolah	: SMP Hang Tuah Tanjungpinang
Mata Pelajaran	: Matematika.
Kelas / Semester	: VIII / 2
Standar Kompetensi	: 1. Memahami rumus volume kubus 2. Memahami rumus Luas Permukaan kubus
Kompetensi Dasar	: Mengidentifikasi pecahan dan konsepnya
Indikator	: 1. Siswa dapat memahami dan menjelaskan kembali. 2. Siswa dapat mengingat serta dapat mengembangkan rumus yang sudah ada.
Alokasi waktu	: 2 jam pelajaran dalam 1 kali pertemuan

A. Tujuan pembelajaran.

1. Siswa dapat memahami dan menjelaskan kembali.
2. Siswa dapat mengingat serta dapat mengembangkan rumus yang sudah ada.

B. Materi Pembelajaran

Kubus

C. Metode pembelajaran.

1. Ceramah
2. Latihan

D. Kegiatan Pembelajaran

- ## 1. Kegiatan Awal

Apersepsi : Mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan awal dengan cara mengajukan pertanyaan.

2. Kegiatan inti
 - b. Guru menjelaskan tentang rumus kubus.
 - c. Siswa saling tanya jawab tentang rumus kubus.
 - d. Siswa mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru.

e. Guru memberikan lembar soal evaluasi kepada siswa.

3. Kegiatan Akhir

- a. Dengan bimbingan guru, siswa diminta membuat rangkuman.
- b. Guru memberikan tugas kepada siswa

E. Alat dan Sumber Belajar

Buku matematika untuk SMP dan MTs kelas VIII

F. Penilaian

Teknik : tes lisan dan tulisan

Bentuk instrumen : lisan dan uraian

Tanjungpinang, 25 Februari 2010

Guru mata pelajaran

Guru praktikan

Fitri Nurmila, ST

Raja Arifitriani

Mengetahui,
Kepala Sekolah

LAMPIRAN B₂

Rubekti Dasoeki **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP 3)**

SIKLUS II

Sekolah : SMP Hang Tuah Tanjungpinang

Mata Pelajaran : Matematika.

Kelas / Semester : VIII / 2

Standar Kompetensi : 1. Memahami rumus volume kubus
2. Memahami rumus Luas Permukaan kubus

Kompetensi Dasar : Mengidentifikasi pecahan dan konsepnya

Indikator : 1. Siswa dapat menjawab dari variasi soal kubus.

2. Siswa dapat mengingat serta dapat mengembangkan rumus yang sudah ada.

Alokasi waktu : 2 jam pelajaran dalam 1 kali pertemuan

A. Tujuan pembelajaran.

1. Siswa dapat menjawab dari variasi soal kubus.
2. Siswa dapat mengingat serta dapat mengembangkan rumus yang sudah ada.

B. Materi Pembelajaran

Kubus

C. Metode pembelajaran.

1. Ceramah
2. Tanya jawab

D. Kegiatan Pembelajaran

- ## 1. Kegiatan Awal

Apersepsi : Mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan pengetahuan awal dengan cara mengajukan pertanyaan.

2. Kegiatan inti.

- Guru menjelaskan tentang rumus kubus (volume dan Luas permukaan).
- Siswa mendemonstrasikan dengan menggunakan alat peraga.

- c. Siswa saling tanya jawab tentang rumus kubus.
- d. Siswa bervariasi rumus yang sudah ada.
- e. Guru memberikan lembar soal evaluasi kepada siswa

4. Kegiatan Akhir

- a. Dengan bimbingan guru, siswa diminta membuat rangkuman.
- b. Guru memberikan tugas kepada siswa

E. Alat dan Sumber Belajar

Buku matematika untuk SMP dan MTs kelas VIII

F. Penilaian

Teknik : tes lisan dan tulisan

Bentuk instrumen : lisan dan uraian

Tanjungpinang, 8 Maret 2010

Guru mata pelajaran

Guru praktikan

Fitri Nurmila, ST

Raja Arifitriani

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Rubekti Dasoeki

LAMPIRAN C

**LEMBAR SOAL EVALUASI
PRA TINDAKAN**

1. Pada gambar disamping merupakan sebuah bentuk kubus yang memiliki sisi 5 cm . Tentukanlah berapa volume gambar tersebut!

a. 125cm^3	c. 215 cm^3
b. 251 cm^3	d. 152 cm^3
2. Tentukan volume kubus yang rusuknya diketahui 6 cm !

a. 612 cm^3	c. 216 cm^3
b. 126 cm^3	d. 512 cm^3
3. Keliling alas sebuah kubus $ABCD .EFGH$ 20 cm. Luas permukaan kubus tersebut adalah....

a. 300 cm^2	c. 450 cm^2
b. 150 cm^2	d. 75 cm^2
4. Jumlah luas sisi kubus 1734 cm^2 . Volume kubus adalah.....

a. 289 cm^2	c. 4913 cm^3
d. 5121 cm^3	d. 17289 cm^3
5. Sebuah bak mandi berukuran 50 cm x 50 cm x 50cm, diisi dengan air hingga penuh. Berapa volume bak mandi tertsebut.....

a. 625.000 cm^3	c. 62.500 cm^3
b. 125 cm^3	d. 125.000 cm^3

LAMPIRAN C₁**LEMBAR SOAL EVALUASI****SIKLUS I**

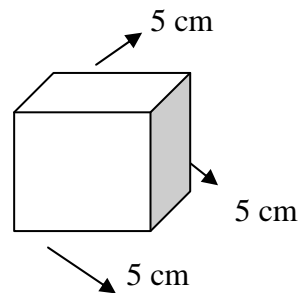
1. Rumus untuk mencari volum kubus adalah :
 - a. $s \times s \times s$
 - b. $p \times l \times t$
 - c. $6 \times s \times s$
 - d. $4 \times s$
2. Sebutkan rumus luas permukaan kubus :
 - a. $3 \times s \times s$
 - b. $6 \times s \times s$
 - c. $5 \times s \times s$
 - d. $9 \times s \times s$
3. Berapakah luas permukaan kubus dengan panjang rusuknya 7 cm !
 - a. 294 cm^2
 - b. 290 cm^2
 - c. 293 cm^2
 - d. 292 cm^2
4. Hitung Luas permukaan kubus jika luas salah satu sisinya 10 cm^2 !
 - a. 500 cm^2
 - b. 580 cm^2
 - c. 600 cm^2
 - d. 620 cm^2
5. Luas seluruh sisi kubus 216 cm^2 . Volum kubus adalah :
 - a. 384 cm^3
 - b. 244 cm^3
 - c. 216 cm^3
 - d. 144 cm^3

LAMPIRAN C ₂

LEMBAR SOAL EVALUASI

SIKLUS II

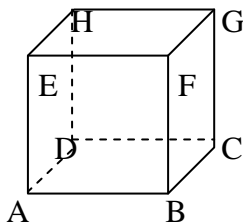
1,



Luas sisi kubus diatas adalah :

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a. 100 cm^2 | c. 200 cm^2 |
| b. 150 cm^2 | d. 250 cm^2 |
2. Berapakah luas permukaan kubus dengan panjang rusuknya 5 cm !
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| c. 150 cm^2 | c. 200 cm^2 |
| d. 250 cm^2 | d. 190 cm^2 |
3. Panjang rusuk 2 buah kubus masing-masing 3 cm dan 9 cm. Perbandingan volum kedua kubus tersebut adalah :
- | | |
|----------|-----------|
| a. 1 : 3 | c. 1 : 9 |
| b. 1 : 6 | d. 1 : 27 |
4. Luas seluruh sisi kubus 216 cm^2 . Volum kubus adalah :
- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| a. 384 cm^3 | c. 216 cm^3 |
| b. 244 cm^3 | d. 144 cm^3 |

5.



Volum sebuah kubus yang memiliki sebuah sisi 1.176 cm^2 adalah :

- | | |
|------------------------|------------------------|
| a. 1331 cm^3 | c. 2197 cm^3 |
| b. 2744 cm^3 | d. 4096 cm^3 |

LAMPIRAN D
**KUNCI JAWABAN SOAL EVALUASI
PRA TINDAKAN**

1. Dik : $s = 5\text{cm}$

Ditanya : Volume?

Penyelesaian :

$$V = s \times s \times s$$

$$V = 5 \times 5 \times 5$$

$$V = 125\text{cm}^3$$

Jadi, jawabannya adalah : **A. 125 cm^3**

2. $V = s \times s \times s$

$$V = 6 \times 6 \times 6 = 216\text{ cm}^3$$

Jadi, jawabannya adalah : **C. 216 cm^3**

3. Dik: $\text{kll} = 20\text{ cm}$

Ditanya: luas permukaan kubus?

Penyelesaian:

$$\text{Kll} = 4.s \qquad \text{luas} = 6.s^2$$

$$20 = 4.s \qquad \qquad \qquad = 6.(5)^2$$

$$s = \frac{20}{4} \qquad \qquad \qquad = 150\text{ cm}^2$$

$$s = 5$$

Jadi, luas permukaan kubus = 150 cm^2

Jadi, jawabannya adalah : **B. 150 cm^2**

4. Dik : luas sisi kubus = 1734 cm^2

Dit : volume kubus?

Penyelesaian :

$$\text{Luas permukaan kubus} = 6.s^2$$

$$1734 = 6.s^2$$

$$s^2 = \frac{1734}{6} = 289$$

$$s = \sqrt{289} = 17 \text{ cm}$$

$$\text{Volume kubus} = s^3 = (17)^3 = 4913 \text{ cm}^3$$

Jadi, jawabannya adalah : **C. 4913 cm³**

5. Dik: $p = 50 \text{ cm}$, $l = 50 \text{ cm}$, $t = 50 \text{ cm}$

Dit : volume bak mandi?

Penyelesaian:

$$\text{Volume} = 50 \times 50 \times 50 = 125.000 \text{ cm}^3$$

Jadi, jawabannya adalah : **D. 125.000 cm³**

LAMPIRAN D₁

KUNCI JAWABAN SOAL EVALUASI**SIKLUS I**

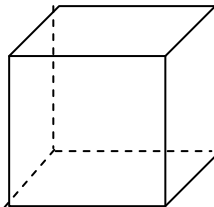
1. Jawabannya adalah : **A. s x s x s**
2. Jawabannya adalah : **B. 6 x s x s**
3. Luas permukaan kubus = $6 \times s^2$
 $= 6 \times 7^2$
 $= 6 \times 49$
 $= 294 \text{ cm}^2$

Jadi, jawabannya adalah : **A. 294 cm²**

4. Luas salah satu sisi = 10
 $s^2 = 10$
 Luas permukaan kubus = $6 \times s^2$
 $= 6 \times 10^2$
 $= 6 \times 100$
 $= 600 \text{ cm}^2$

Jadi, jawabannya adalah : **C. 600 cm²**

5.



Kubus memiliki 6 sisi, maka luas sebuah sisi kubus besarnya $216 : 6 = 36 \text{ cm}^2$.

Karena sisi suatu kubus berbentuk persegi, maka panjang rusuknya adalah

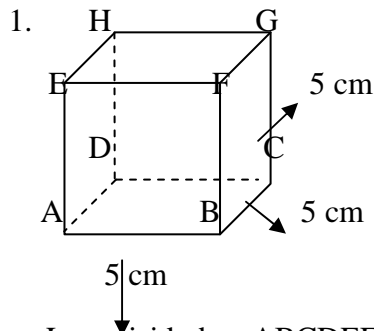
$$\sqrt{36} = 6 \text{ cm.}$$

Jadi, volum kubus = rusuk x rusuk x rusuk

$$= r^3 = 6^3 = 216 \text{ cm}^3$$

Jadi, jawabannya adalah : **C. 216 cm³**

LAMPIRAN D₂

KUNCI JAWABAN SOAL EVALUASI**SIKLUS II**

Luas sisi kubus ABCDEFGH adalah 6 x luas sisi.

Luas sisi = 5×5

Jadi luas sisi kubus ABCDEFGH = $6 \times (5 \times 5)$

$$= 6 \times 25$$

$$= 150 \text{ cm}^2$$

Jadi, jawabannya adalah : **B. 150 cm^2**

$$\begin{aligned} 2. \text{ Luas permukaan kubus} &= 6 \times s^2 \\ &= 6 \times 5^2 \\ &= 6 \times 25 \\ &= 150 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

Jadi, jawabannya adalah : **A. 150 cm^2**

3. Misalkan :

Panjang rusuk kubus I (S_1) = 3 cm, maka :

$$\text{Volume kubus I} = S_1 \times S_1 \times S_1$$

$$= 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} \times 3 \text{ cm} = 27 \text{ cm}^3$$

Panjang rusuk kubus II (S_2) = 9 cm, maka ;

$$\text{Volum kubus II} = S_2 \times S_2 \times S_2$$

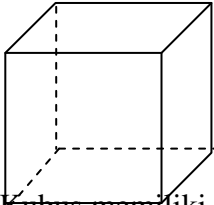
$$= 9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} \times 9 \text{ cm} = 729 \text{ cm}^3$$

Perbandingan volum kubus I : kubus II = 27 : 729

$$= 1 : 27$$

Jadi, jawabannya adalah : **D. 1 : 27**

4.



Kubus memiliki 6 sisi, maka luas sebuah sisi kubus besarnya $216 : 6 = 36 \text{ cm}^2$.

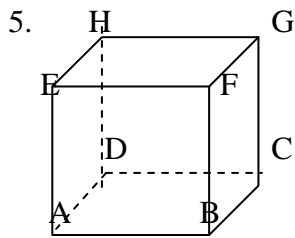
Karena sisi suatu kubus berbentuk persegi, maka panjang rusuknya adalah

$$\sqrt{36} = 6 \text{ cm.}$$

Jadi, volum kubus = rusuk x rusuk x rusuk

$$= r^3 = 6^3 = 216 \text{ cm}^3$$

Jadi, jawabannya adalah : **C. 216 cm³**



Luas ABCD = luas sisi kubus : 6

$$= 1176 : 6 = 196$$

$$\text{Rusuk AB} = \sqrt{196} = 14$$

$$\text{Volum kubus} = \text{rusuk} \times \text{rusuk} \times \text{rusuk} = 14 \times 14 \times 14 = 2744 \text{ cm}^3$$

Jadi, jawabannya adalah : **B. 2744 cm³**

LAMPIRAN E

LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA SIKLUS I

Sekolah : SMP Hang Tuah Tanjungpinang

Tahun Pelajaran : 2009/2010

Kelas / Semester : VII / II (Genap)

Materi Pokok : Volume Kubus

Berikanlah tanda (√) pada kolom skor yang sesuai dengan kegiatan yang dilaksanakan !

Guru						Siswa					
Aktivitas yang diamati	Skor					Aktivitas yang diamati	Skor				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Membuka pelajaran	√					Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru		√			
Menyajikan materi pelajaran			√			Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru		√			
Menggunakan alat peraga			√			Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru			√		
Memberikan contoh dan latihan kepada siswa		√				Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru dan mengerjakan soal-soal latihan	√				
Meminta siswa bertanya jika menemui kesulitan			√			Siswa bertanya apabila ada kesulitan		√			
Melakukan evaluasi pembelajaran			√			Siswa mengerjakan soal-soal tes secara individu			√		
Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran		√				Siswa mengikuti arahan guru untuk menyimpulkan materi pelajaran		√			

Ket : sangat baik (5), baik(4), sedang(3), cukup baik(2), tidak baik(1)

Tanjungpinang, 4 Maret 2010
Observer

Fitri Nurmila, ST.

LAMPIRAN E₁

LEMBAR OBSERVASI GURU DAN SISWA SIKLUS II

Sekolah : SMP Hang Tuah Tanjungpinang

Tahun Pelajaran : 2009/2010

Kelas / Semester : VII / II (Genap)

Materi Pokok : Volume Kubus

Berikanlah tanda (√) pada kolom skor yang sesuai dengan kegiatan yang dilaksanakan !

Guru						Siswa					
Aktivitas yang diamati	Skor					Aktivitas yang diamati	Skor				
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5
Membuka pelajaran					√	Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru					√
Menyajikan materi pelajaran				√		Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru					√
Menggunakan alat peraga				√		Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru					√
Memberikan contoh dan latihan kepada siswa					√	Memperhatikan atau mendengar penjelasan guru dan mengerjakan soal-soal latihan					√
Meminta siswa bertanya jika menemui kesulitan					√	Siswa bertanya apabila ada kesulitan					√
Melakukan evaluasi pembelajaran					√	Siswa mengerjakan soal-soal tes secara individu				√	
Guru mengarahkan siswa untuk menyimpulkan materi pelajaran				√		Siswa mengikuti arahan guru untuk menyimpulkan materi pelajaran				√	

Ket : sangat baik (5), baik(4), sedang(3), cukup baik(2), tidak baik(1)

Tanjungpinang, 8 Maret 2010
Observer

Fitri Nurmila, ST.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	Silabus	63
Lampiran B	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran pra tindakan.....	65
Lampiran B₁	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran siklus I.....	68
Lampiran B₂	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran siklus II	71
Lampiran C	Lembar Soal Evaluasi Pra Tindakan	74
Lampiran C₁	Lembar Soal Evaluasi Siklus I.....	75
Lampiran C₂	Lembar Soal Evaluasi Siklus II.....	76
Lampiran D	Kunci Jawaban Soal Evaluasi Pra Tindakan.....	77
Lampiran D₁	Kunci Jawaban Soal Evaluasi Siklus I.....	79
Lampiran D₂	Kunci Jawaban Soal Evaluasi Siklus II.....	80
Lampiran E	Lembar Observasi Guru dan Siswa Siklus I	82
Lampiran E₁	Lembar Observasi Guru dan Siswa Siklus II	83

DAFTAR TABEL

Tabel IV.1	Nama Kepala SMP Hang Tuah Tanjungpinang	35
Tabel IV.2	Keadaan Guru SMP Hang Tuah Tanjungpinang	36
Tabel IV.3	Jumlah Siswa SMP Hang Tuah Tanjungpinang	37
Tabel IV.4	Nama Guru Pengajar di SMP Hang Tuah Tanjungpinang	37
Tabel IV.5	Sarana dan Prasarana di SMP Hang Tuah Tanjungpinang	38
Tabel IV.6	Nilai Hasil Belajar Siswa Pra Tindakan	43
Tabel IV.7	Nilai Hasil Belajar Siswa dengan Tindakan Siklus I	47
Tabel IV.8	Analisis Data untuk Siklus I	48
Tabel IV.9	Hasil Observasi Guru dan Siswa Siklus I	50
Tabel IV.10	Nilai Hasil Belajar Siswa dengan Tindakan Siklus II	54
Tabel IV.11	Analisis Data untuk Siklus II	55
Tabel IV.12	Hasil Observasi Guru dan Siswa Siklus II	56

RIWAYAT HIDUP PENULIS



RAJA ARIFITRIANI, lahir di Tanjungpinang pada tanggal 26 April 1987. Anak pertama dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Raja Muhammad Arif dan Ibunda Anisah. Pendidikan formal yang ditempuh oleh penulis adalah Sekolah Dasar Negeri 019 Kijang Kecamatan Bintan Timur Kepulauan Riau, lulus pada tahun 1999, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan kejenjang sekolah menengah pertama yaitu SMP Negeri 7 Tanjungpinang, lulus pada tahun 2002.

Setelah itu, penulis melanjutkan kejenjang sekolah menengah atas yaitu SMA Negeri 3 Tanjungpinang Barat, dan lulus pada tahun 2005. Kemudian pada tahun 2005 juga penulis melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau). Selama masa perkuliahan, penulis banyak mendapat pengalaman. Pada bulan Februari 2010 penulis melaksanakan studi pendahuluan dan penelitian di SMP Hangtuah Tanjungpinang, dengan judul “Penerapan Alat Peraga Tiga Dimensi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Hangtuah Tanjungpinang”.

Alhamdulillah, pada bulan Oktober 2010 penulis dapat menyelesaikan studi S1 di Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dan berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).